Nr. 23. Lwów dnia 3. grudnia 1892. Rok XXV. Tom L.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: ul. Ossolińskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

Doświadczenia gospodarowania bez żywego inwentarza.

IV.

Kiedy Schultz, twórca systemu rolnego, zasadzającego się na zwracaniu glebie azotu przez uprawianie jako przedplonu roślin strączkowych, nabywał Lupitz, własność, na której wszystkie próby odbywał, znalazł gospodarstwo w stanie bardzo opłakanym. Poprzednik jego, tęgi zresztą i oszczędny gospodarz, łożył dużo na utrzymanie inwentarza, którego potrzebował więcej do produkcyi nawozu, niż do innego jakiegokolwiek użytku. Że zaś gleba była bardzo niewdzięczna, a mianowicie napływowy piasek na podglebiu żwirowatem, rzadko gdzie gliniasto-piaszczystem, nie można się dziwić, że sprzątając z morga magdeburskiego do czterech centnarów żyta lub owsa przeciętnie, renty żadnej mieć nie mógł. Schultz, kupując Lupitz, zrozumiał, że produkcya azotu w postaci obornika, wypada za drogo — również nie chciał naśladować swojego poprzednika w dokupywaniu nawozu azotowego, jak np. saletry chilijskiej itp. Wyzbył się więc odrazu prawie całego inwentarza żywego, pozostawił tylko 6 krów, 8 wołów i 14 koni roboczych i postanowił zastosowywać doświadczenia Kawesa i Gilberta, którzy przekonali się, że rośliny strączkowe pozostawiają w roli bardzo znaczną ilość azotu. Zaczął tedy Schultz dostarczać roślinom kłosowym i okopowym azotu w postaci organicznej, zawartego w roślinach strączkowych a czerpanego z powietrza atmosferycznego. Rola, jak wyżej z jej opisania widać, nie bardzo się nadawała do uprawy roślin strączkowych, nie szczędził więc Schultz kosztów na uczynienie jej zdolną do produkcyi tych roślin. Dowoził więc znaczną ilość kainitu stassfurckiego, żużli Thomasa i marglu, to znaczy potasu, kwasu fosforowego i wapna. Wkrótce doczekał się znakomitych plonów, szczególniej nadawał się kainit pod łubin. Pod rośliny kłosowe i okopowe nawożono już tylko mineralnymi nawozami — azotu zaś dostarczały w dostatecznej ilości resztki roślin strączkowych, które po zebraniu tych roślin pozostawały. Oprócz tego zaczął używać tych roślin strączkowych na nawóz zielony. W roku zeszłym z przestrzeni 900 morgów ornego pola, jaka się w Lupitz znajduje, było 400 morgów zasianych łubinem. Ale z tych 400 morgów nie wszystko jest stracone dla roślin kłosowych i okopowych w tym samym roku, bo Schultz wprowadził tak zwane międzyplony i poplony, to jest sieje łubin lub seradellę w życie na wiosnę, a potem przyoruje je w jesieni pod kartofle lub jarzynę. Sieje dalej łubin na ziarno, jako przedplon pod żyto, potem zaraz po sprzęcie żyta, łubin na przyoranie. W ten sposób nie zawsze traci Schultz rok na uprawę roślin, przeznaczonych na nawóz. — Zmianowanie główne zaprowadził następujące: *a)* żyto z podsiewem łubinu lub seradelli, *b)* kartofle, *c)* łubin na ziarno, albo *a)* żyto z łubinem, lub łubin po życie, *b)* kartofle, *c)* żyto, *d)* łubin na ziarno. Rezultaty są znakomite — świadczą o tem następujące daty: dochód z morga magdeburskiego podniósł się z zera na 18 marek, produkcya zbożowa z 4 centnarów na 7 — 11 pszenicy (zresztą mało sianej), 7 — 10 centnarów żyta i 7 — 14 centnarów owsa.

Nie będzie tu nie na miejscu powiedzieć kilka słów o procesie, jaki się odbywa przy rozwijaniu się roślin strączkowych i jaki sprowadza wzbogacanie roli w azot, w takiej ilości, w jakiej w inny sposób nie mogłaby być wzbogaconą. Rzecz znana, że azot atmosferyczny i w ogóle azot z powodu swojej inercyi chemicznej jest nadzwyczajnie trudny do pozyskania dla wegetacyi drogą bezpośrednią. Azot atmosferyczny nie jest zdolny odżywiać ani zwierzęcego, ani roślinnego organizmu — dostaje się on dopiero do tego ostatniego organizmu przez azotany, związki amoniakalne, albo też w postaci organicznej. Skoro Boussingault, Lawes i Gilbert dostrzegli sposobem empirycznym, że niektóre rośliny, a mianowicie strączkowe pozostawiają w ziemi dużo azotu, byli przekonani, że rośliny szerokolistne posiadają zdolność przyswajania związków azotowych, rozrzuconych w powietrzu atmosferycznem i że tą drogą potrzebną ilość azotu chłoną. Doświadczenia jednak z roślinami także szerokolistnemi, jak np. hreczka, wykazały, że hypoteza ta

nie da się rozciągnąć na wszystkie rośliny szerokolistne, że mianowicie hreczka, zasiana w ziemi, w azot ubogiej, normalnie wyrosnąć nie może. Zwrócono więc uwagę znowu na rośliny strączkowe i po dłuższych badaniach przekonano się, że one nie chłoną związków azotowych z powietrza liściami, lecz asymilują azot zapomocą brodawek znajdujących się na korzeniach każdej rośliny strączkowej. Brodawki te dochodzą do wielkości ziarna grochu i zawierają jasno różową masę białkowatą. W ostatnich czasach dopiero dostrzeżono w nich bakterye i to naprowadziło badaczów na nowe tory przy wyszukiwaniu teoryi pozyskiwania przez te rośliny azotu. Przekonano się bowiem w dalszym ciągu, że brodawki te, które pierwotnie uważano za objaw chorobliwy roślin, występują u wszystkich roślin strączkowych normalnie się rozwijających, że nie są one pasożytami, lecz że owszem mają wspólny cel z rośliną a mianowicie cel wyprodukowania jaknajwiększej masy roślinnej, która im jest znaczniejszą, tem większego może im dostarczać pokarmu. Pokarmu tego dostarcza bakteryom przeważnie w postaci krochmalu — bakterye zaś, jako organizmy, posiadające możność wiązania nieorganicznego azotu, czerpią go w znacznej ilości z powietrza i oddają roślinie w postaci białka, naturalnie, z chwilą, kiedy swój żywot kończą. Dowodem istnienia tego procesu są liczne doświadczenia, które nie pozostawiają wątpliwości, że brodawki roślin strączkowych czerpią azot w znacznej ilości. I tak np. roślina strączkowa, posadzona w ziemi pozbawionej azotu i wyjałowionej, zamiera — jedno jednakże nakłucie igłą, umaczaną w brodawce której z innych roślin tego gatunku, wystarcza do powrócenia życia osłabionej roślinie. Przez zakłucie igłą zaszczepiło się bowiem bakterye, które spotrzebowują znaczną ilość azotu i oddają go w sposób, który wyżej opisaliśmy, roślinie. Dr. Prażmowski zastosował do bakteryj tych metodę pasteurowską przeszczepiania na odpowiednie spożywki, na których się dobrze rozwijają, głównie w rozczynach żelatyny lub bulionu. Pierwsze kolonie tych bakteryj, dające się widzieć gołem okiem, rozprowadził następnie w wodzie i podlał nią rośliny strączkowe, zasadzone na ziemi wyjałowionej, w której brak azotu skonstatowano. Natychmiast potworzyły się na tych roślinach brodawki, które dalej się rozwijały i roślinom, które w innym wypadku nie miałyby w tych warunkach racyi istnienia, zapewniły normalny rozwój.

Na ziemi bogatej w azot, rośliny te wzrastać będą prawidłowo, mimo braku bakteryj, które na ziemiach w azot ubogich są jedynym i głównym warunkiem rozwoju roślin strączkowych. Schultz, który także był przekonania, że rośliny strączkowe chwytają azot z powietrza zapomocą liści, był zdania, że strączkowe udadzą się na każdej ziemi, którą zasilono potasem, wapnem i kwasem fosforowym. Nie wiedząc o istnieniu bakteryj, mógł Schultz ten błąd popełniać, wykazał jednak dokładnie bezzasadność tego twierdzenia prof. Hellriegel, który na ziemi z podglebia, a więc pozbawionej azotu, zasadził rośliny strączkowe i pomimo zaopatrzenia ich w pokarmy mineralne wychowywać ich nie mógł, gdyż nie tworzyły brodawek i z braku bakteryj i azotu ginęły. Bakterye roślin strączkowych należą do tych bakteryj, które potrzebują światła i powietrza, w podglebiu nie znajdują ani jednego ani drugiego — to zatem doświadczenie Hellriegla musiało się tak skończyć, jak się skończyło. Dalsze doświadczenia Hellriegla dowiodły, że ziemia w wierzchnich warstwach posiada te bakterye, których w podglebiu roślina strączkowa nie znajduje — doświadczenia te znajdują zastosowanie w praktyce, a mianowicie przy koniczynach, które znacznie lepiej się rozwijają, jeżeli się grunt zasili niewielką ilością wierzchniej warstwy gruntu, na którym się koniczyna udaje.

Rola, która jest pozbawioną zupełnie azotu, pomimo nawet obecności bakteryj, nie przedstawia dla roślin strączkowych dobrych warunków rozwoju. Obecność, choć bardzo małej ilości azotu w roli, pomaga bardzo do prawidłowego rozwoju tych roślin, każda roślina ma na początku swojego istnienia pokarm rezerwowy, a więc białko, krochmal, tłuszcz itp. Ciała te przy kiełkowaniu ulegają fermentowi, przemieniają się w ciała rozpuszczalne i w ten sposób stają się zdolne do tworzenia nowych tkanek roślinnych. Gdy się te zapasy wyczerpią, a brodawki rośliny strączkowej nie osiągnęły jeszcze tego stadyum, w którym oddają one roślinie nagromadzony azot, przymiera ona głodem i wtedy dobrze jest, gdy w roli znajdzie choć trochę azotu, co zapobiegnie powstrzymaniu rośliny w jej rozwoju wegetacyjnym.

V.

Skreśliwszy w ten sposób pokrótce teoryę działania zielonego nawozu, przechodzimy do dalszych jego zastosowań praktycznych.

Już wyżej mówiliśmy o seradelli, jako o materyale nawozowym, stojącym na równi z łubinem. Wsiana w żyto, 60 — 70 funtów na morg, okazała się ona bardzo dogodną. Dogodność polega głównie na tem, że nie potrzeba jej osobno przeorywać. Przy użyciu jej trzeba jednak bardzo starannie uważać na jakość ziarna, nie można się tu spuścić na jego kolor, ale trzeba koniecznie przeprowadzić próbę kiełkowania. Próba ta w aparacie Nobbego wymaga bardzo krótkiego czasu, można zaś wynik skontrolować, używając do tego kilku arkuszy zwilgoconej bibuły. Że próba taka jest konieczną, dowodzi tego fakt, że prawie we wszystkich stacyach doświadczalnych zauważano, iż z dostarczonych próbek mało jest takich, któreby miały większy procent kiełkowania — po największej części procent ten redukuje się do niesłychanie małej cyfry. I tak naprzykład znachodził dr. Sempołowski w próbkach sobie dostarczonych, najwięcej 97% — najmniej zaś 12% kiełkujących ziarn. Ten stosunek jest miarą dosyć zwykłą — jest on więc uzasadnieniem twierdzenia, że kto chce nie spotkać się z zawodem, powinien zbadać ziarno seradelli dokładnie pod względem siły kiełkowania.

Seradellę sieje się siewnikiem rzędowym, szczególniej wtedy, jeżeli na roli utworzyła się skorupa — w tym wypadku bowiem rzucone ziarno nie znajduje dogodnego do wschodzenia gruntu. W każdym wypadku należy seradellę

zawlec, przy jarym zasiewie można to zrobić razem z tym zasiewem. Siać można w kwietniu i maju, choć właściwy plon wyrósł już na 4 — 6 cali. Włóczka pomimo tego nie szkodzi zasiewowi, szczególniej pszenicy. Najlepiej jednak udaje się experyment z seradellą w życie, to bowiem opuszcza pole najwcześniej. Po zebraniu żyta nie wiele jeszcze widać seradelli, dopiero pierwszy deszcz przyspiesza w wysokim stopniu jej rozwój. Dla bezpieczeństwa nie zawadzi jednak kazać przy żęciu chwytać żyto wysoko.

Ma seradella tę niedogodność, że jest bardzo drogą, niema jednak rośliny, którąby była w stanie w tym stopniu ją zastąpić, chyba niektóre gatunki koniczyn.

Jeżeli o koszta nie chodzi, można używać także wyki piaskowej — (jest ona blisko dwa razy droższa od seradelli). Należy ją podciąć jak tylko można najwcześniej na wiosnę. Kosa jej nie szkodzi wcale, ale w każdym razie experyment jest drogi. Obecnie wyka ta używana w Austryi i Niemczech na coraz większych przestrzeniach, używaną bywa przeważnie na paszę, która jest smaczną i pożywną. Nie ma jednak powodu mniemać, żeby próba użycia seradelli, jako nawozu zielonego nie miała się udać — skoro będzie ta roślina więcej rozpowszechnioną, tak, że nasienie jej stanie się tańszem, okaże się niewątpliwie korzystną rzeczą uprawiać ją jako nawóz zielony.

Można także wsiewać gorczycę w żyto przed zakwitnięciem — ale z gorczycą gra się zawsze na loteryę — raz się uda, drugi raz zawodzi bez widocznej przyczyny.

Seradella zostanie z tych gatunków nawozów zielonych najtańszym i najpraktyczniejszym nawozem. Jest ona tańsza od koniczyny, która wprawdzie przewyższa ją pod niektórymi względami, a mianowicie pod tym głównie względem, że przy najmniejszym wysiłku pracy, daje największą pewność powodzenia. Z koniczyn najlepszą pod tym względem jest inkarnatka — sieje się ją w lipcu i sierpniu — w spokładaną ścierń, im wcześniej, tem lepiej, i na wiosnę w maju lub kwietniu używa się na zielony nawóz pod kartofle. Warunkiem jest wczesne zasianie pod jesień i lekka lub śnieżna zima, łatwo bowiem wymarza. Wiosenny zasiew nie okazał się korzystnym, gdyż koniczyna rośnie za szybko. Niektórzy gospodarze sieją inkarnatkę nie czekając nawet na spokładanie, lecz wprost na ścierń po przepuszczeniu brony. Ten sposób miałby dużo za sobą, gdyby się okazał praktycznym.

Bardzo dobrą rośliną, służącą do tych samych celów, jest melot biały. Rozrasta się on bardzo bujnie, rośnie bardzo szybko, jest nieczuły na wilgoć, posuchę i kosę. Jest on obecnie dosyć mało jeszcze znany i uprawiany — na paszę służyć nie może z tego powodu, że jest bardzo twardy. Jako nawóz zielony przedstawia on wielkie korzyści a przedewszystkiem wielką pewność. Na wiosnę jest już wprawdzie za późno siać tę roślinę — musi ona być siana w jesieni, a względnie z początkiem zimy, nawet na śnieg, to jej nic nie szkodzi. Nie można jednak przemilczeć jednej niedogodności, jaką ta roślina posiada — trudno ją wydobyć z pola, jeżeli ma czas i możność silnego zakorzenienia się, a tem bardziej odsiania.

To byłyby rośliny, które z pożytkiem można używać na ziemiach lekkich i średnio lekkich — na ziemie cięższe i zupełnie ciężkie nie mamy takiej rośliny, któraby się okazała pod każdym względem praktyczną. Nie można jednak wątpić, że wobec licznych doświadczeń, jakie na tem polu obecnie są czynione, przyjdzie chwila, w której wykaże ktoś odpowiedni gatunek rośliny, mogącej mieć zastosowanie i na glinkowatych gruntach. Przed laty 40 nie znano jeszcze seradelli, przed 70 łubinu, a niedawno jeszcze nie znano własności „*Lathyrus silvestris*“, który dziś w gospodarstwie pastewnem taką znaczną odgrywa rolę. Można więc oczekiwać, że lada dzień dowiemy się o pożyteczności którejkolwiek z dziko rosnących roślin jako nawozu zielonego na gruntach ciężkich. Dział roślin motylkowych przedstawia jeszcze bardzo wiele materyału do prób. Zresztą możliwem jest także, że do gruntów takich dałaby się użyć korzystnie seradella. Jest rzeczą dowiedzioną, że seradella, a prawdopodobnie i wszystkie rośliny z rodziny motylkowych na tem samem polu z każdym rokiem lepiej się udają.

(Dokończenie nastąpi).

O produkcyi ryb w stawkach i sadzawkach włościańskich

przez

Aleksandra Gostkowskiego.

(Z 6-go Okólnika krajow. Towarzystwa rybackiego.)

Znajomość gospodarstwa rybnego jest jeszcze u nas w kraju mało rozpowszechnioną. Do dziś dnia nie brak takich, co sądzą, że do produkcyi ryb nie potrzeba niczego więcej, prócz wody. Wychodząc z tego założenia, właściciel stawku lub sadzawki ocenia produkcyjność swego objektu według ilości stóp kubicznych wody, którą takowy mieści i sądzi, że czem ma stawek większy, tem większą ilość ryb w takowym wychować może.

Ryby stawowe pod względem pożywienia dzielą się na dwie kategorye: 1) żarłoczne, jak szczupak, okoń etc., które się żywią żywemi rybami i 2) nieżarłoczne, jak karp, lin, karaś, płoć, leszcz etc., które się żywią niższorzędną florą (roślinnością) i mikroskopijną fauną (zaledwie okiem dostrzegalnymi robaczkami); te ostatnie zatem wyzyskują pokarm naturalny stawowy.

Niższorzędna flora i fauna wymagają do wytwarzania się tych chemicznych składników, które zawiera w sobie żyzna ziemia albo nawóz stajenny, tj. soli azotowych i fosforowych.

Jeżeli dno stawu tworzy ziemia jałowa, a zasilająca go woda jest źródlaną i czystą, stawek taki tylko słaby przyrost ryb wydać może. Jeżeli na odwrót stawek posiada spławy z pól uprawnych i woda deszczowa żyzne namuły do niego znosi, stawek zdolny jest wydać w rybach plon dobry.

Wpływ stawiarki i urodzajnej ziemi na przyrost ryb, zależnym jest jeszcze od stopnia głębokości stawu. Fauna mikroskopijna prócz pokarmu potrzebuje do swego rozwoju

światła i ciepła. Czem stawek jest płytszy, tem jest lepiej, bo przez płytką warstwę wody promienie słońca łatwiej do dna stawu przenikną. Stawy zasilane wodą źródlaną lub rzeczną mogą być trzymane płytko; stawy zasilane wyłącznie wodą deszczową, muszą być głębsze, żeby nie wyschły.

Produkcyjność stawu podnieść można przez peryodyczne osuszanie, przeorywanie, nawożenie i obsiewanie stawu roślinami gospodarczemi. Tego rodzaju traktowanie ziemi stawowej wzbogaca jej zapas w części pożywne dla robaków i niższorzędnych roślin.

Ryby stawowe największy dochód przynoszące są: karp i lin. Oba te gatunki dadzą się równocześnie w stawie hodować.

Przy chowie karpi należy się wystrzegać karasia, bo przy tarle tworzy on z karpiem bastardy: karp-karasie, które tępo rosną, prócz tego drobny karaś licznie się rozmnaża i sprowadza w stawie przepełnienie.

Głębokie sadzawki nie są odpowiednie do chowu karpi i w takich należy chować bądź same liny, bądź liny równocześnie z karasiami.

Chów szczupaka daje zysk mały, bo szczupak na 1 *kg* przyrostu potrzebuje zjeść 20 *kg* ryb żywych.

Okonia strzedz się należy jak ognia, bo trzechcalowy już się mnoży, a swego płodu nie zjada. Drobne okonie będąc przytem ościste, nie przedstawiają żadnej wartości.

Zasada, na którą przy hodowli ryb baczyć należy, jest: „żeby stawu nigdy rybami nie przeładować“.

Weźmy przykład. Jeżeli rolnik posiada dostateczną ilość paszy na wyżywienie krów pięciu, a zamiast pięciu na tej samej ilości paszy zechce utrzymać krów dziesięć, wtedy ani mleka ani przyrostu mięsa nie osiągnie. Spasiony pokarm nietylko, że żadnego zysku nie przyniesie, ale będzie miał stratę, bo krowy schudną.

Podobnie, jeżeli hodowca przeładuje staw rybami, wtedy ryby nietylko nie przyrosną, ale schudną i wyłowi mniejszą wagę, niż wsadził.

Analogiczny przykład zajdzie wtenczas, jeżeli ryby nadmiernie się rozmnożą i skutkiem tego przerybienie stawu nastąpi.

Większe gospodarstwa rybne posiadają dla karpi osobne stawki wylęgowe. Do stawków odrostowych bywa tak narybek (karpie roczne) jak i kroczki (karpie dwuletnie) przeliczany na sztuki i hodowca wie, ile sztuk ryb i jakiej wielkości ryby na daną przestrzeń kładzie.

Stosunek ilości obsady ryb do powierzchni danego stawu jest względny i jest zależny od zapasu pokarmu, jaki się w stawie znajduje i od ilości pokarmu, który dopływająca woda przynosi. W średnich warunkach obsada stawu karpiami na przestrzeń jednego morga jest przyjętą: sześć kóp narybku lub dwie kopy kroczków.

Karpie pod względem płciowym dojrzewają w czwartym roku życia i w tym czasie są do tarła zdolne. Z tego powodu hoduje się karpie tylko do lat trzech i trzechletnie sprzedaje, żeby uniknąć niepożądanego mnożenia i w następstwie przerybienia stawu.

Właściciele stawków włościańskich, którzy nie są zbyt oddaleni od większych gospodarstw rybnych, powinni z tych gospodarstw nabywać narybek karpia i nawzajem sprzedawać do tych gospodarstw kroczki. Tym sposobem nie będą wyzyskiwani przez handlarzy niższego rzędu i osiągną zysk wyższy ze stawku.

Równocześnie z karpiowym narybkiem mogą mniejsi hodowcy produkować drobny narybek lina i podobnie jak kroczki do dalszego wychowu odstępować gospodarstwom większym.

Jeżeli wskutek znacznego oddalenia od większych gospodarstw zmuszony jest mniejszy hodowca mnożyć ryby w swym własnym stawku, w tym wypadku chronić się może od przerybienia przez wyławianie co rok lub co dwa lata stawku i obsadzanie go na nowo.

Ryby można żywić nietylko pokarmem naturalnym który staw produkuje, ale również pokarmem sztucznym, który do stawu wrzucać można. Żywieniem sztucznem można wzrost ryb szybko pędzić, ale dzieje się to ze stratą pokarmu naturalnego, którego ryby żywione z ręki nie wyzyskują dostatecznie. Do sztucznego żywienia nadają się pokarmy posilne, wiele azotu i fosforu zawierające, a niemniej względnie do stopnia pożywności, tanie. Takim pokarmem jest padlina, którą gotować i posiekać należy. Dwanaście kilogr. surowej, a sześć kilogr. padliny gotowanej, daje jeden kilogr. przyrostu rybiego mięsa.

Łubin, bób, groch nadają się również do żywienia ryb. Wymienione ziarno można dawać surowe, ale lepiej dawać gotowane. Sześć kilogr. ziarna w stanie surowym daje jeden kilogr. przyrostu ryby. Zmiotki z młyna i otręby nadają się również do żywienia; należy je zarabiać w ciasto i siekać na zacierkę.

Ryby, jakkolwiek w wodzie żyją, niemniej oddechają i potrzebują powietrza, ale to tylko powietrze mogą organami oddechowymi czerpać, które się znajduje zaabsorbowane w wodzie. Wiadomą jest rzeczą, że zdolność cieczy do przyciągania gazów rośnie w miarę obniżania się temperatury cieczy. Czem woda zimniejsza, tem większą ilość powietrza chłonie i w sobie zatrzymuje. Zapas powietrza w wodzie jest ważnym czynnikiem przy przezimowaniu i przesyłaniu ryb żywych.

Zimować ryby można tylko w tych stawkach, które mają nieustający dopływ źródlanej lub rzecznej wody. Przeręble należy wyrębywać tem większe i dokładniejsze, im stosunek ilości ryb do objętości wody jest większy i im dopływ wody do stawu jest słabszy. Liny i karasie można zimować w stawie wyłącznie deszczową wodą zasilanym, jeżeli stawek jest głęboki, niezarośnięty, jeżeli nie jest rybami przeładowany i jeżeli posiada wodę czystą, ale brak dopływowej wody należy rozmiarami przerębli i dbałością o takowe równoważyć.

Jeżeli przy połowie włożymy wyłowione ryby do przycieru napełnionego wodą, ryby te w krótkim czasie wypływają na powierzchnię wody i wystawiają z wody pyszczki. Po krótkim czasie słabną, przewracają się do góry brzuchem i sną. Przyczyną tego objawu jest zużycie

przez ryby zapasu powietrza w danej wodzie. Chcąc temu zapobiedz lub słabnące ryby wskrzesić, należy wodę w naczyniu nasycić powietrzem. Czyni to się w sposób następujący: Koszyk gęsto pleciony zanurza się w naczynie i z chwilą, jak się wodą napełni, podnosi go się w górę, czem wyżej, tem lepiej. Podniesiony koszyk trzyma się w górze dopóty, dopóki woda z niego napowrót do naczynia nie ścieknie. Woda ścieka z koszyka w spienionych strumieniach, co dowodzi, że została powietrzem nasyconą.

Przy przesyłaniu ryb w beczkach napełnionych wodą, trzeba się o to starać, aby wodzie zawartej w beczce nie zabrakło powietrza. Beczka transportowa nie powinna być nigdy wypełniona całkiem wodą i otwór w niej nie powinien być nigdy szczelnie zamknięty, tak, żeby przystęp powietrza nie był odcięty. Przez ruch wozu woda w niedopełnionej beczce rozpryskuje się po jej ścianach i tym sposobem mechanicznie łapie w siebie powietrze. Ten sposób sycenia wody w beczce powietrzem w porze ciepłej, nie jest wystarczającym. Sycenie wody powietrzem można wzmocnić przez wlewanie wody z pewnej, np. metrowej wysokości do beczki. Strumienie wody, przedzierające się przez powietrze, wciągają z sobą pewną jego ilość do beczki. W braku innej wody pod ręką, można upuszczać część wody z beczki do naczynia i tę samą wodę wlewać napowrót do beczki. Czynność tę należy tak długo powtarzać, dopóki ryby nie ustąpią z powierzchni wody i nie schowają się na dno beczki, co jest dowodem, że są całkiem wskrzeszone.

Tomice, dnia 6. marca 1892 r.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

Akcyjne Towarzystwo dla przemysłu drzewnego, którego zakres sięgać będzie Galicyi, ukonstytuowało się niedawno w Budapeszcie pod firmą: Holzindustrie-Actiengesellschaft Leopold von Popper. Siedzibą tego Towarzystwa jest Budapeszt i rozporządza rzeczywiście opłaconym akcyjnym kapitałem 3 200 000 złr. Zadaniem Towarzystwa jest prowadzenie wszelkich interesów, mających styczność z gospodarstwem leśnem i produkcyą, z przemysłem leśnym i handlem. Jako podstawa mają być nabyte najprzód rozległe zakłady przemysłowe i stosunki handlowe firmy Leopold von Popper, jakoteż wielki majątek leśny w Galicyi, państwo Wełdzirz, należące do baronów Berthold i Armin Popper. Dyrekcyę Towarzystwa składają pp.: Aleksander von Bujanovich, dr. Hermann Fialla, dr. Maurycy Mezei, baron Henryk Pereira, bar. Armin von Popper, bar. Berthold von Popper, hrabia Jan Stadnicki, Józef Wahrman. Do rady nadzorczej wybrani pp.: Franciszek Vas, dr. Bela Dalnoky i dr. Theodor Löw.

Ogłoszenie.

Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. zawiadamia niniejszem rolników i hodowców bydła, iż otręby (*Kleie*) i żubrowiny (*Koppich*), uzyskane przy mełciu zboża przeznaczonego dla c. i k. armii, nabywać można do celów rolniczych w magazynach wojskowych w roku 1893 pod następującymi warunkami:

1. *a*) **W Rzeszowie:**

z końcem	lutego	1893 r.	195	metr. cent.	po cenie 3 zł. 23 ct za 100 *kg*.
„ „	marca	„	195	„	
„ „	kwietnia	„	195	„	
„ „	maja	„	195	„	
Razem			780	metr. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z magazynu prowiantowego w Ruskiej Wsi każdego powszedniego dnia w tygodniu w pierwszej połowie miesiąca, jednakże w minimalnej ilości jednego metr. centnara. Ilość otrąb, wymieniona w poszczególnym miesiącu, pozostanie w magazynie tylko przez dni 14 i w tym jedynie czasie odebraną być może.

b) **W Jarosławiu:**

z końcem	grudnia	1892 r.	300	metr. cent.	po cenie 3 zł. 12 ct. za 100 *kg*.
„ „	stycznia	1893 r	300	„	
„ „	lutego	„	300	„	
„ „	marca	„	300	„	
„ „	kwietnia	„	300	„	
„ „	maja	„	300	„	
„ „	czerwca	„	165	„	
Razem			1 965	metr. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z piekarni magazynu prowiantowego każdego powszedniego dnia w tygodniu, w pierwszej połowie miesiąca, jednakże w minimalnej ilości jednego metr. centnara. Ilość otrąb, wymieniona w poszczególnym miesiącu, pozostanie w magazynie tylko przez 14 dni i w tym jedynie czasie odebraną być może.

c) **W Przemyślu:**

z końcem	stycznia	1893 r.	600	metr. cent.	po cenie 3 zł. 40·5 ct. za 100 *kg*.
„ „	lutego	„	600	„	
„ „	marca	„	600	„	
„ „	kwietnia	„	600	„	
„ „	maja	„	600	„	
„ „	czerwca	„	600	„	
„ „	lipca	„	450	„	
Razem			4 050	metr. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z magazynów wojskowych I. i III. każdego powszedniego dnia w tygodniu, w pierwszej połowie miesiąca, jednakże w minimalnej ilości jednego metr. cent. Ilość otrąb, wymieniona w poszczególnym miesiącu, pozostanie w magazynie tylko przez 14 dni i w tym jedynie czasie odebraną być może.

d) **W Stryju:**

z końcem	stycznia	1893 r.	30	metr. cent.	po cenie 3 zł. 26 ct. za 100 *kg*.
„ „	lutego	„	30	„	
„ „	marca	„	30	„	
„ „	kwietnia	„	30	„	
„ „	maja	„	30	„	
„ „	czerwca	„	30	„	
„ „	lipca	„	21	„	
Razem			201	metr. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z piekarni magazynu prowiantowego (ulica Lwowska) pod takimi samymi warunkami jak w Przemyślu.

c) **We Lwowie**:

z końcem stycznia	1893 r.	650	metr. cent.	po cenie 2 zł. 86·5 ct. za 100 *kg.*
„ „ lutego	„	650	„	
„ „ marca	„	650	„	
„ „ kwietnia	„	650	„	
„ „ maja	„	650	„	
„ „ czerwca	„	650	„	
„ „ lipca	„	600	„	
„ „ sierpnia	„	600	„	
„ „ września	„	600	„	
Razem		5 700	metr. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z rządowych magazynów ul. Janowska Nr. 3. w dnie targowe, tj. we wtorek i w piątek każdego tygodnia z wyjątkiem świąt. Ilość otrąb wymieniona w poszczególnym miesiącu, pozostanie w magazynie tylko przez 14 dni i w tym jedynie czasie odebraną być może.

f) **W Tarnopolu**:

do 15. grudnia	1892 r.	75	metr. cent.	po cenie 2 zł. 75 5 ct. za 100 *kg.*
„ 31. „	„	75	„	
„ 15. stycznia	1893 r.	75	„	
„ 31. „	„	75	„	
„ 15. lutego	„	75	„	
„ 28. „	„	75	„	
„ 15. marca	„	75	„	
„ 31. „	„	75	„	
„ 15. kwietnia	„	75	„	
Razem		675	metr. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z prowiantowego magazynu w dnie targowe, tj. każdego tygodnia we środę i piątek. Ilość otrąb, wymieniona w poszczególnym miesiącu, pozostanie w magazynie tylko przez 8 dni i w tym jedynie czasie odebraną być może.

g) **W Stanisławowie**:

z początkiem stycznia	1893 r.	150	m. cent.	po cenie 2 zł. 96 5 ct. za 100 *kg.*
„ „ lutego	„	150	„	
„ „ marca	„	150	„	
„ „ kwietnia	„	120	„	
„ „ maja	„	150	„	
„ „ czerwca	„	150	„	
„ „ lipca	„	180	„	
Razem		1 050	m. cent.	

Zakupione otręby wydawane będą z baraków drewnianych Nr. I. i VII. prowiantowego magazynu każdego dnia targowego w tygodniu w czasie godzin roboczych. Ilość otrąb, wymieniona w poszczególnym miesiącu, pozostanie w magazynie tylko przez 14 dni i w tym jedynie czasie odebraną być może.

2) We wszystkich powyżej wymienionych magazynach wojskowych można odbierać otręby w ilościach dowolnych, jednakże nie poniżej 1 metr. centnara i to:

a) odbierać można bezpośrednio z magazynów, płacąc odrazu całą przypadającą za wydaną ilość należytość, lub też

b) można żądać przesłania koleją żelazną za pobraniem należytości, ale w tym razie musi ilość zamówionych otrąb najmniej 30 metr. centnarów wynosić.

Koszta transportu koleją żelazną płacić można tylko na stacyi odbiorczej.

Dostawę zakupionych otrąb z magazynów wojskowych do dworca kolei żelaznej, może zarząd rzeczonych magazynów na żądanie odbiorców swoimi ludźmi wykonać po następujących z góry ustanowionych cenach za 100 *kg.*

	za napełnienie worka i naładowanie go na furę	za przewiezienie worka z magaz. do dworca kol. ż.	za wyładowanie worka z fury	Razem
W Rzeszowie	6 ct.	5·9 ct.	2 ct.	= 13.9 ct.
„ Jarosławiu	6 „	7·25 „	2 „	= 15·25 „
„ Przemyślu	6 „	6·5 „	2 „	= 14·5 „
„ Stryju	6 „	18 „	2 „	= 26·0 „
„ Lwowie	6 „	10·5 „	2 „	= 18·5 „
„ Tarnopolu	6 „	7 „	2 „	= 15 „
„ Stanisławowie	6 „	10 „	2 „	= 18 „

3. Worki można kupić we wszystkich powyżej wymienionych magazynach wojskowych, lub też takowe wypożyczyć.

a) Kupując, płaci się za użyteczny worek jutowy 30 centów, za każdy zaś inny użyteczny 62·3 centów.

b) Wypożyczając, płaci się za każdy dzień przez czas wypożyczenia od 1 worka 0·2 centa.

4. Żubrowiny są w równej cenie z otrębami i dodawane będą do każdej zakupionej ilości w pewnym odpowiednim stosunku.

5. Otręby i żubrowiny sprzedawać będą zarządy magazynów wojskowych tylko tym, którzy się uzyskanem z Wysokiego c. k. Ministerstwa rolnictwa pozwoleniem kupna wykażą.

Chcąc uzyskać pozwolenie kupna, trzeba o to za pośrednictwem Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic. **na stemplu 50 - centowym** wnieść prośbę do Wysokiego c. k. Ministerstwa rolnictwa po niemiecku według poniżej podanego wzoru:

Hohes k. k. Ackerbau-Ministerium

in Wien!

Unterzeichneter (Gutsbezitzer, Pächter, Landwirthschafts-Verein u s. w.) in . . . benöthiget für seinen eigenen landwirthschaftlichen Betrieb . . . Meter-Centner Kleie sammt Koppich und stellt hiemit an das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium die ergebenste Bitte, die Bewilligung zum Bezuge obigen Quantums Kleie sammt Koppich aus dem k k. Militärverpflegsmagazine in . . . . eventuell*) in . . . . erteilen zu wollen. — Gefertig-

*) Uwaga: Ponieważ łatwo zdarzyć się może, iż na otręby w niektórem miejscu zbyt wiele podań wpłynie i w skutek tego nie wszystkie mogłyby być uwzględnione, przeto dobrzeby było w podaniu wyrazić ewentualnie i drugie miejsce, z któregoby się otręby dostać pragnęło.

ter verpflichtet sich unter den Seitens des k. k. Ackerbau-Ministerium laut Erlass vom 11. December 1891. Z. $^{1}_{2}{}^{9}_{4}{}^{5}_{2}{}^{7}_{1}{}^{8}$ festgesetzten Preisen und Bedingungen und zwar

Ende Jänner . . .	Meter centn	
„ Februar . . .	„ „	
„ März	„ „	(u. s. w.)

abzunehmen.

Miejsce. Data. Poczta Podpis.

6 Podania, w sposób powyżej wskazany do Wysokiego c. k. Ministerstwa rolnictwa wystosowane, należy przedłożyć Radzie Oddziału c. k. Towarzystwa gosp. gal., w obrębie którego gospodarstwo kupującego się znajduje, a to celem uzyskania od tejże Rady poświadczenia, iż żądane otręby tylko na karmienie własnych inwentarzy, a nie na spekulacyę lub handel użyte będą.

Następnie należy podania wnieść do Komitetu c. k. galic. Towarzystwa gospodarskiego we Lwowie, ul. Ossolińskich l 15. I. piętro. Nieprzekraczalny termin, do którego rzeczone podania na ręce Komitetu wniesione być mają, zostanie później do wiadomości interesowanych podany.

Podania po terminie nadesłane — jak również przez Radę odnośnego Oddziału Towarzystwa gospod. galic. nie zatwierdzone, nie będą uwzględnione.

7. Każda Rada Oddziału c k Towarzystwa gospod. galic.. zebrawszy pewną ilość zamówień na otręby z magazynów wojskowych, może wnieść we własnem imieniu do Wysokiego c. k. Ministerstwa rolnictwa na ręce Komitetu Centralnego we Lwowie jedno tylko podanie na całą zbiorową ilość, a uzyskawszy pozwolenie kupna odbierać otręby podług ogłoszonych warunków i dzielić takowe między zamawiających.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów, dnia 5. listopada 1892.

Dr. Tadeusz Pilat, wiceprezes. *Hipolit Morgenbesser* sekretarz.

Obwieszczenia

c. k. Namiestnictwa.

L. 92320.

Ze względu na obecny stan zarazy pyskowej i racicowej w powiecie jarosławskim uchyla się zakaz ładowania i wyładowywania zwierząt racicowych na stacyi kolei państwowej w Jarosławiu. wydany tut. rozporządzeniem z dnia 2. października b. r. l. 77237.

Lwów, dnia 20. listopada 1892.

Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

Lwów, dnia 2. grudnia 1892

Popyt na żyto, pszenicę i jęczmień coraz słabszy. Ceny chmielu i rzepaku utrzymują się, spirytus również więcej poszukiwany, konicz natomiast zaczyna się obniżać dla braku popytu.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

Pszenica gotowa	7·10	do	7·35
Żyto gotowe	5·75	„	6·—
Owies obroczny	5·30	„	5·70
Jęczmień	5·—	„	5.75
Rzepak	11·—	„	11·75
Groch	6·—	„	8·75
Wyka	4.50	„	4·75
Bobik	4·75	„	5·—
Hreczka	7·—	„	7·50
Kukurudza stara	5·25	„	5·50
„ nowa	4·75	„	5·—
Chmiel za 56 kilo	75·—	„	95·—
Koniczyna czerwona	65·—	„	75·—
„ biała	65 —	„	75·—
„ szwedzka	65·—	„	75·—
Spirytus za 10 000 ltr. prct. loco stacye kol. got.	11·75	„	12·—
Spirytus na termina	10·50	„	11·—

Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Z Drukarni „Dziennika Polskiego" pod zarz. Franciszka Katnera.